ROK IIIci. Nr. 13.

Przewodnik RÓLNICZO - PRZEMYSŁOWY.

Rozprawy.

(*Artykuł nadesłany.*)

Podałem moje uwagi nad chorobami sukcessyjnemi owiec do Przewodnika rólniczo-przemysłowego, które w numerze 3cim 1837 umieszczone zostały. Na te odpowiedziano mi pod maską owczarza Szeflera w numerze 5tym. Nie odpowiedziałem dotąd na tę odpowiedź z tego powodu, że mi było żal straty atramentu. Wszakże to jest w zwyczaju, że dzieciom, które lalka w kolebce kołysze, które sylabizować się nie nauczyły, które to tylko szczebiocą, co się w ich młodym umyśle ukléci; nie odpowiadamy, jak uśmiechem.

Dwa lata blisko mijają; journale moje, wszystkie w numerze 3cim umieszczone uwagi dotąd potwierdzają; a życząc moim współziomkom wszelkich pomyślności i powodzeń, gardząc przysłowiem (prima caritas ab ego), proszę mnie, co do uregulowania owczarni, naśladować.

Posiadam dziś z tych owiec, w których familiach przez 13 lat żadna choroba nie istniała, jeszcze kilkanaście maciór, które 12 i 11 lat liczą, wszystkie posiadają zęby, i co do postaci, najmłodszym owcom podobne. W czasie gonitw i wystawy zwierząt, w tym roku odbyć się mającéj, przekonać będę w stanie Publiczność w Poznaniu, że stałość zdrowia i życia, tak jak w ludzkiém pożyciu, i u owiec w wyborowych familiach istnieje. Przy téj zręczności wyzywam wszystkich posiedzicieli owiec, w całkiéj Europie, aby na tę wystawę raczyli przystawić sześć tryków elektoralnych i super-elektoralnych, oraz sześć maciór w latach **1828, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836** urodzonych, kupnych, lub uchowanych, (chociaż ja własnego chowu wystawię), i zwycięztwo nad moją owczarnią uzyskać się starali.

Może niektórym z moich współziomków jest nowowynaleziony sposób prania wełny już nie obcy, sądzę jednak, że nie jednemu posiedzicielowi owiec przyniosę usługę, gdy go ogłoszę, i cieszę się wcześnie nadzieją, że brudno wyprane wełny na jarmarku znikną; w tém przekonaniu do publicznéj go podaję wiadomości. Przez sposób następujący:

1. staje się wełna błękitno-białą i
2. owiec się nie męczy.

Otrąb do tego potrzebnych, wynalezionych przez pana Preissa w Węgrzech, dostać można u Zygmunta Hess w Wrocławiu centnar po 17 talarów.

Centnar wystarczy dokładnie na 1,000 owiec.

Potrzeba do prania:

1. trzy drybusy téj wielkości, aby się w nich wygodnie owce zamaczać mogły;
2. kocioł, przynajmniéj 200 kwart, lub więcéj, wody mieścić mogący.

Do 12stu kwart wody bierze się funt otrąb.

Otręby gotują się, od czasu zagotowania się wody, pół godziny, i uważać należy, aby otręby nie zkipiały.

Ugotowana z otrębami woda cedzi się przez sito.

W pierwszy drybus dolewa się do każdych 40 kwart zimnéj wody, 12 kwart wody z otrębami ugotowanéj.

W drugi drybus nalewa się do każdych 40^{stu} kwart zimnéj wody, 16 kwart wody z otrębami ugotowanéj.

Trzeci drybus służy na to, aby chędożąc pierwszy i drugi drybus z wody już zbrudzonéj, świeżą wodą go napełnić można, i przez to czasu oszczędzić.

Gdy w pierwszym drybusie dobrze się zamaczają owce, kładą się owce w drugi, i tam się znowu dobrze zamaczać powinny.

Po tém przepławiają się owce, jak zwyczajnie, przez wodę raz, a najwięcéj dwa razy, i wełna będzie nadzwyczaj białą.

W jednym drybusie można w jednéj wodzie 100 do 150 owiec zamoczyć.

Otręby, przy cedzeniu pozostałe, zajmują jeszcze $\frac{1}{4}$ swojéj siły i mogą być użyte.

Zrobiwszy naprzód probę, zamoczywszy ją w wodzie, z otrębami gotowanéj, a potém wyprawszy tę wełnę w zimnéj, lodem okrytéj, wodzie, uzyskałem wełnę błękitną; z tego powodu ten skutek, dla dobra publicznego, ogłaszam.

W Niewierzu, dnia 20. Stycznia 1839.

Ignacy Lipski.

Wezwanie od agencyi politechnicznéj w Kwidzynie.

Miesięczne sprawozdania, tyczące się wszelkich nowości w gospodarstwie wiejskiém i pokrewnionych z niém rzemiósł i fabryk, przesyłane dotychczas przez agencyą politechniczną gospodarzom i towarzystwom rólniczym piśmiennie, wychodzą teraz drukiem i mogą być nabywane przez każdego od 1. Stycznia 1839 roku pocztą, albo przez księgarnie, za opłatą złotego jednego kwartalnie.

Co miesiąc, a mianowicie po upłynieniu onego, wychodzić będzie takowe sprawozdanie, które ma zawierać:

1. politechniczne zawiadomienia z wykazem
   a. wszelkich nowych i ulepszonych machin, narzędzi, aparatów etc.,
   b. wszelkich fabrykatów,
   c. produktów, zwłaszcza cudzoziemskich rólniczych nasion i roślin, z opisaniem sposobów uprawy, hodowania i doświadczeń w tym względzie nabyłych,
   d. sposobów, sekretów, które tajemnicą być przestały.

   Ogółem umieszczone w tych sprawozdaniach będzie wszystko, cotylko rólników interesować będzie, zwłaszcza przedmioty, nie mogące się nabyć na zwykłéj drodze handlowéj;
2. przegląd rubrykami ułożony rozpraw gospodarskich, umieszczonych w rólniczych i innych naukowych czasopismach i dziennikach, w osobnych poszytach lub w manuskryptach jeszcze zostających;
3. wykaz udzielonych listów swobody, nagród naznaczonych; recenzye, z czasopismów wyjęte, dzieł gospodarskich.

Rokrocznie powiększająca się liczba czasopismów rólniczych, spowodowała agencyą politechniczną wydawania sprawozdań powyżéj wymienionéj treści. Będzie to rodzaj katalogu, który niejednemu rolnikowi stanie się skazówką jego badań, a razem poda mu sposobność nabycia aparatów, narzędzi, machin, nasion, roślin, któreby posiadać życzył. W Niemczech wychodzi obecnie sto siedmdziesiąt dzienników rólniczych i przemysłowych, które rocznie do 400 talarów kosztują. Z tych azatém dzienników ważniejsze, nie powtarzające się rozprawy, agencya powzięła zamiar cytować; prócz tego umieszczać doniesienia z innych dzienników wyjęte, jakotéż i treść własnéj korrespondencyi.

Agencya politechniczna podejmuje się dostarczyć na żądanie nie tylko przedmioty umieszczone w jéj sprawozdaniu, lecz i modele, rysunki, opisanie wszelkich ma-

chin, nasiona, rośliny, z nauką hodowania onychże: sporządza, na żądanie, kopije cytowanych rozpraw, i podejmuje się wszelkich posług, których światły rólnik od nich żądać może za następujące wynagrodzenie:

Za nabycie i sprowadzenie każdego przedmiotu, którego wartość nie przechodzi talarow 5 . złt. pol. 2
od 5 do 15 talarów . . - 3
15 - 25 - . . - 4
25 talarów i wyżéj 3 % kommisu, prócz tego naturalnie likwiduje, podług rachunkow i faktur, wszelkie koszta. Za przepisanie jakiéjkolwiek rozprawy likwiduje złtp. 1; gdyby rozprawa więcéj wynosiła jak arkusz, za każdy arkusz więcéj złp. ½. Kommis złp. 2 wtenczas tylko rachowanym będzie, gdy te zdala sprowadzane i to z kosztami połączoném będzie. Podpisującym na pomienione sprawozdania przesyłane będą bezpłatnie rozmaite zawiadomienia, tyczące się wartości rzeczywistéj różnych przedmiotów, sposobów ich sprowadzenia i kosztów. Warunki te jednak nie służą towarzystwom rólniczym; z temi osobne ugody rocznego honorarium, stósownie do rozległości czynności, zawierane będą.

Agencya zbiera podpisy na przedmioty kosztowne, których nabycie jednemu, nie jest łatwém, skoro podpisów zbierze się dosyć. Agencya ogłasza, wiele na każdego z podpisujących wypadnie, i skoro zezwolenia tychże nadejdą, sprowadza przedmiot.

Obstalunki na mniejsze partye nasion, dla umniejszenia kosztów, jeżeli podpisujący nie żąda wyłącznie, zatrzymywane będą dopóty, dopóki większa ilość się nie zbierze.

Agencya politechniczna w Kwidzynie.

Powtórnie słówko o koniczynie olbrzymiéj (Melilotus leucanthea.)

Umieściliśmy w jednym z dawniejszych numerów opisanie rośliny nowo występującéj na pole rólnicze, które, dla zadziwianych własności, koniczyną olbrzymią powszechnie nazywają. Staraliśmy się dać słowom naszym ponętę prawdy, wykreślając z nich wszystko, coby przesadą się być zdało. Lecz zawiedliśmy się w naszych oczekiwaniach, zanadto mało ufają za dni naszych dobréj wierze dziennikarzy, za nadto téż często wprawdzie, iż ostatni nadużyli z zaufania publiczności. Tak, gdy przed dwoma laty o olbrzymiéj kapuście, którą tylu imionami przechrzcono, wieść się rozeszła, ileż to bajek nie chodziło o niéj, ileż to spekulantów nie umiało korzystać z chwilowego uniesienia, przedając nasienia zwykłéj kapusty, lub często nawet i kalarepy, zamiast kapusty olbrzymiéj. Przyznać azatém należy, że w złéj bardzo chwili występuje na świat **Melilotus leucanthea** (by nie zrazić czytelników imieniem koniczyny olbrzymiéj) i nie prędko wzięcie znajdzie. Nadmieniamy tu tylko, że ten, który jest w Polsce nauczycielem hodowania dzięcieliny (esparzetty), który znalazł ją dziko rosnącą u siebie w sandomirskiém, od kilku lat już był upatrzył dziko rosnący, między tak zwanemi chwastami, **Melilotus**. Uważając, jak hojnie rośnie, jak bydło chciwie go pożera, zebrał starannie ziarnka, zasiał w roku następnym, zebrał, znowu zasiał, i był się już właśnie w tym roku kilku korcy nasienia dochował, gdy zalety rośliny téj przez kogo innego w Europie poznane, do wiadomości publicznéj podane zostały. W tym roku pan **Gołuchowski** ma wysiać te kilka korcy nasienia i udzieli nam niewątpliwie wszystko, co w tym względzie doświadczył, i zdanie swoje o wartości gospodarczéj rośliny téj oświadczy; témczasowo umieścimy tu treść z szczecińskiéj gazety wyjętego artykułu niejakiego Dra. **Porsch** z **Taschendorfu**, który zaczyna odpowiedź swą, na wszelkie zarzuty czynione da-

wniejszemu swemu artykułowi i drwinki, słowami experientia docebit. Ofiaruje wszystkim, co się zgłoszą do niego, i którzy zechcą przyłożyć starania, przesłać darmo trochę nasienia, wraz z opisem, jak postępować z niém wypada. Cytuje on wielu, których oczekiwania zupełnie zawiedzionemi nie zostały; między innemi, rezultat otrzymany we wsi Kalt pod Münster. „Dwa miesiące po wysianiu.“ mówi właściciel téjże, „nie mogąc się odchwalić korzyści, jakie hodowanie rośliny téj całéj okolicy rokuje, miałem na zwykłéj, źle namierzwionéj roli, koniczynę olbrzymią, na 1 ½ stopy wysokości, po trzech miesiącach, na 2½ stopy; wówczas skosiłem ją: po kilkudniowym deszczu zaczęła na nowo tak silnie puszczać, że we dwa tygodnie po pierwszém cięciu, wyrosła już na dwie stopy, i drugi raz ją skosiłem; a teraz, to jest 28. Września, jest już znowu na 1 stopę wysoka.“

W drugim liście z księstwa Lippe następnie się wyraża piszący: „Nasienie koniczyny olbrzymiéj weszło bardzo pięknie; ten, kto ją wcześnie siał, już ją siekł do 7. Sierpnia 3 razy na 1 do 1½ stopy wysokości; krzaki niektóre, zostawione przezemnie dla doświadczenia, wyrosły już na 5 ½ stóp: koniczynę tę jedzą z równym smakiem, suchą i świeżą: konie, owce, krowy, kozy i świnie.“

W dawniejszym artykule zawiadomiliśmy byli publiczność, że pan F. Didier w Podenich, pod Szczecinem, ma dość znaczną ilość nasienia owéj koniczyny, i że za pomierną cenę, wraz z opisem hodowania onéjże przesyła. W tym roku pan F. Didier posiada również znaczną ilość na przedaż i podejmuje się poleceń: radzimy azatém tym wszystkim, którzy zechcą doświadczenia jakie w tym względzie robić, wcześnie się do niego udać.

Koszta zakładu fabryki cukru w królestwie polskiém,

mającéj wyrobić 24,000 centnarów buraków, fabrykując we dnie.

Postępy rólnictwa i zakłady fabryk rólniczych, do których fabrykacyą cukru liczemy w królestwie polskiém, nie mogą nam być obojętne; dla tego umieszczamy tu interesujący, pod względem taniości, obrachunek.

1. Maneż, lub inny mechanizm do nadania ruchu ogólnego		600 złp.
2. tarka z rekwizytami należnemi		600 -
3. prasy śrubowe trzy		2400 -
4. prasa drewniana mała do wyciskania szumowin z defekacyi		50 -
5. kotłów defekacyinych po 150 garncy	4.	2500 -
(Na 160 garncy soku, czyli na $\frac{1}{16}$ defekacyi, potrzeba buraków korcy 8, azatém będzie defekacyi 12, czyli w każdym kotle dziennie ugotuje się razy 3.)		
6. Aparatów Pana Ph. de Gerard do zgęszczania syropu i ostatniego waru	2	
z kotłem		8000 -
7. filtrów 16		180 -
8. skrzynia 200garncowa, wybita blachą,	1.	390 -
9. skrzynia 120garncowa	1.	180 -
10. Naczyń miedzianych 12garncowych	2.	200 -
11. - - 5 -	2.	150 -
12. łyżek pięćkwartowych	2.	100 -
13. - pięćkwaterkowych	2.	80 -
14. - durszlakowych do defekacyi	2.	20 -
15. - - małych do prób	2.	2 -
16. chłodników sześćdziesięciogarncowych	2.	200 -
17. kubełków	6.	12 -
18. letrów	12.	36 -
19. waga, mogąca zważyć 500funtów)		
20. - - - 30 -)		300 -

21.	główny zbiornik wody...............		50 złp.
22.	skrzynia do wybijania cukru..........		100 -
23.	kielni do czyszczenia cukru w formach	6	300 - (items 23–32)
24.	nożów do skrobania form...........	6	
25.	żelazek do rąbania powierzchni cukru	6	
26.	szczotek do czyszczenia koło cukru	4	
27.	szpadli żelaznych.................	2	
28.	kadek do rozrabiania gliny.......	3	
29.	termometrów do defekacyi.......	2	
30.	- spirytusowych......	4	
31.	areometrów z kielichami	2	
32.	łyżek z nowego srebra	2	
33.	form glinianych..................	400	1200 -
34.	płatow z łoziny	300	300 -
35.	płótna 400 łokci................	140	140 -
36.	garnki do palenia kości, gliniane, 100 sztuk		300 -
37.	młynek z arfą do melenia kości		500 -
			18720 -
	Na inne drobnostki, jako to: kosze, siekiery, lampy, lichtarze, latarnie i na zrównanie summy		1280 -
	Ogółem złotych polskich		20,000.

Cegła na sucho robiona,

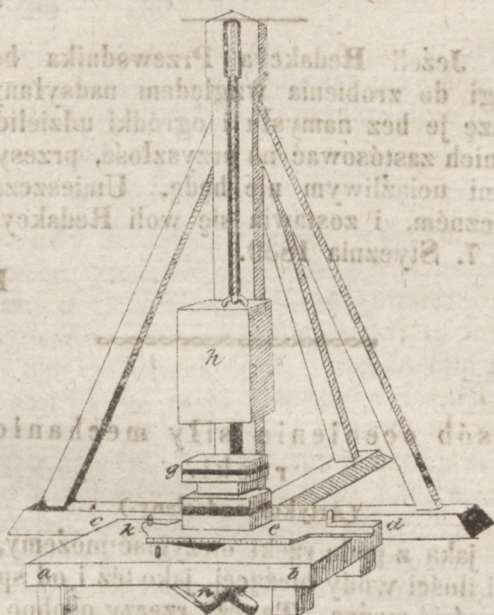
użytą została teraz bardzo skutecznie, przez Francuza Isouard w Odesie, do budowli; a trwałość tego rodzaju budowli dowodzi mieszkanie, postawione w ten sposób w Merseburgu, w Saxonii, przed 40stu laty, przez radzcę górniczego Senff, które dotąd bez uszkodzenia stoi. Cegła tego rodzaju nie potrzebuje wapna, ani nic innego do wiązania jéj przy murowaniu, tylko, aby leko jéj powierzchnią zwilżyć, i przez zciśnięcie jednéj do drugiéj, zlepia się jak najszczelniéj. Siekierą z trudnością można ją rozciąć; a rzucona z całéj siły, zaledwie kanty obtłu-

kują się. Karabinowa kula, na 30 kroków na nią wystrzelona, zpłaszcza się. Nawet przy probie, kula armatna, wystrzelona na mur, $3\frac{1}{2}$ stóp grubości mający, z takich cegieł, zaledwie wklęsłość po sobie zostawiła. Jednakowoż taki mur musi mieć plintę z czego innego i na inném podmurowaniu, tak jak przy budowaniu z pizy. Do téj cegły używa się pospolita ziemia, jaka jest pod ręką, lecz tak sucha, aby w ręku ściśnięta, nie zlepiała się. Do robienia tych cegieł, używa się narzędzia, tu w rysie spodnim i ukośnym wystawionego. Na podstawie *a. b. c. d.* cokolwiek wzniesionéj, i bardzo mocnéj z dębowego drzewa, jest bloch ruchomy *e.*, utwierdzony przy *k.*, w którym jest otwór *f.*, a w tym forma żelazna, lana, do cegły, drzewem i obręczą żelazną opasana. Ta forma jest dwa razy tak wysoką, jak cegła ma być. Gdy w nią się ziemia wsypie, przykrywa się tłokiem *g.*, którego spodnia kanta szczelnie pasuje we formę żelazną, i może być także opasanym żelazną obręczą. Do przybijania tego tłoku, jest baran *h.*, który kozą, za pomocą liny, wznoszony i upuszczony bywa. Póty się bije baranem, aż póki nie zrówna się z wierzchem formy tłoku spodni kant, który wchodząc we formę, powinien mieć połowę jéj wysokości.

Gdy się w ten sposób ubije ziemia we formie, iż cegła twarda utworzyła się (co po trzech uderzeniach, coraz mocnieyszych, następuje, gdy baran dostatnio ważny jest, aby trzech ludzi mogło go ciągnąć), posuwa się bloch *c.* z utwierdzoną w nim formą, za rękojeść *u* od kołka *z.* do kołka *x.*; przez co forma *f.* natrafia na otwór *i.* w podstawie, i przez tę przepada cegła na deseczkę *n.*, podłożoną pod podstawę, na któréj wynosi się ją tam, gdzie ma być w zaspę ustawioną pod dachem.

Cała ta robota powinna być pod przykryciem uskutecznioną, i nawet ziemia do ubijania przysposobioną, aby od deszczu zachowaną była. Mur, z takich cegieł utworzony, raz pod dachem postawiony, nie cierpi od bocznego deszczu, choćby nie był jeszcze trynkowanym.

Narzędzie do robienia cegieł.





W Odesie tak się wprawiono w robieniu takiéj cegły, iż pięciu ludzi, użytych na raz przy takiém narzędziu, tyle cegieł na dzień robi, ile taka sama ilość robotników innéj cegły robiła, rachując w to urabianie gliny,

a drzewo do palenia w zysku miano, jak i wapno do murowania.

Dnia 6. Stycznia 1839.

L.

NB. Jeżeli Redakcya Przewodnika będzie miała jakie uwagi do zrobienia względem nadsyłanych artykułów, proszę je bez namysłu i ogródki udzielić, abym się mógł do nich zastósować na przyszłość, przesyłając nowe, jeżeli niemi uciążliwym nie będę. Umieszczanie ich nie jest konieczném, i zostawia się woli Redakcyi.

Dnia 7. Stycznia 1839.

L.

Sposób ocenienia siły mechanicznéj rzeki.

(Artykuł nadesłany.)

Siła, jaką z pędu rzeki otrzymać możemy, zależy od prędkości i ilości wody bieżącéj, jako téż i od spadku, z jakiego ją spuścić można. Te trzy rzeczy osobno rozważymy i podamy sposoby ich oznaczenia w sposób łatwy i przystępny dla każdego.

P r ę d k o ś ć, z jaką rzeka płynie, ocenia się rzuceniem wiórka na jéj powierzchnią w miejscu, gdzie ta bez zakrętów i zarośli płynie; dębowy lepszy, albowiem cały zanurzy się w wodę i o powietrze mniéj czyni oporu. Za rzuconym wiórkiem idzie się z zegarkiem w ręku, który sekundy znaczy, jednakże wprawne oko i ze zwyczajnym minutowym zegarkiem to doświadczenie zrobić może.

Uszedłszy tedy dwie lub trzy minuty, im więcéj, tém lepiéj zatrzymać się należy i zmierzyć dokładnie przestrzeń ubieżoną, a dla większéj dokładności powtórzyć to kilka razy.

Dla dania lepszego wyobrażenia o rzeczy, weźmy sobie przykład liczebny, np. weźmy, że wiórek upłynął przez 3

minuty 486 stóp, czyli 162 metry, na jednę sekundę, zatém wypadnie na prędkość wiórka

$$\frac{162}{3\times60} = \frac{162}{180} = 0{,}9^{\text{m.}}$$

to jest dziewięć dziesiątych metra; że jednak prędkość na powierzchni jest większa od prędkości przy dnie, przyjęto z doświadczenia brać $\frac{5}{8}$ powyższéj prędkości, to jest:

$$0{,}9\times\frac{5}{8} = 0{,}56^{\text{m.}}$$
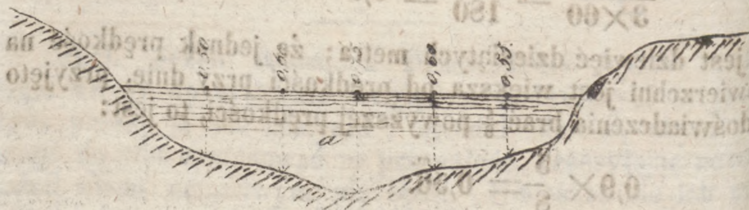
Ilość wody ubieżonéj w rzece i w danym czasie znajdzie się, mnożąc prędkość jéj biegu przez przecięcie poprzeczne rzeki *a* (perimêtre), które zawarte jest między powierzchnią wody, dnem i ścianami rzeki; ta powierzchnia znajduje się, mnożąc szerokość jéj przez średnią głębokość. Zmierzenie szerokości rzeki niepodlega żadnéj trudności; wyciągniętym sznurem najczęściéj to wykonać można, na którym co metr supełek się robi, lub tasiemka przywięzuje. Przy każdym z tych znaczków, z czołna, lub z mostu, tyczką mierzy się głębokość rzeki, a tam, gdzie tyczka nie starczy, sznurem obciążonym kamykiem. Tym sposobem znajdziemy różne głębokości, równo od siebie oddalone, zwykle przy brzegu mniejsze, jak ku środkowi; dla znalezienia średniéj głębokości rzeki, dodać należy wszystkie te znalezione głębokości razem i summę podzielić przez ich liczbę więcéj jeden; tak np. niech będzie rzeka 18 stóp szeroka, czyli 6 metrów głęboka; zaś

			m.
przy pierwszym supełku		. .	0,50
przy drugim	dito	. .	0,60
przy trzecim	dito	. .	0,75
przy czwartym	dito	. .	0,60
przy ostatnim	dito	. .	0,55

z tego na średnicę wypada

$$\frac{0{,}50+0{,}60+0{,}75+0{,}60+0{,}55}{6.} = 0{,}50^{\text{m.}}$$

a powierzchnia, w metrach kwadratowych oznaczona, będzie $6 \times 0{,}5 = 3^{\text{m. kw.}}$



Tak otrzymawszy powierzchnię poprzeczną rzeki, ażeby następnie znaleść ilość upłynionéj wody na sekundę, należy wypadek ten rozmnożyć przez prędkość rzeki wyżéj oznaczoną, to jest:

$$3^{\text{m. kw.}} \times 0{,}56^{\text{m.}} = 1{,}68^{\text{m. kw.}}$$

czyli 1680 litrów, albo kwart, co sekundę; albowiem, jak nam wiadomo, 1 metr sześcienny 1000 litrów w sobie zawiera: a że każdy litr waży jeden kilogram, ztąd widzimy zaraz wagę téj massy wody, z któréj mechaniczną robotę otrzymujemy.

Trzecia i ostatnia rzecz, która nam do oznaczenia zostaje, jest

Spadek rzeki, który albo już jest znany, albo do oznaczenia zostaje; w tym drugim przypadku ocenić go można tylko za pomocą niwellacyi, czyli porównania wysokości jednego punktu z drugim do poziomu; do tego służy tak zwane narzędzie grundwaga, przez cieśli i mularzy używana, i którą każdy może sobie jak najłatwiéj zrobić.

Spadek rzeki wielki ma wpływ na powiększenie jéj siły, i dla tego w każdéj miejscowości starać się należy o powiększenie go, o ile można; w górzystych okolicach najłatwiejszy do tego sposób jest, zrobienie tamy, albowiem woda, w wąwozach ścieśniona, nierozlewa się na grunta i sąsiadom nieszkodzi.

W okolicach bez gór, sprostowanie rzeki powiększa jéj spadek, który stawy regularniejszemi i dłużéj utrzymującemi się w swéj wysokości czyni. Abyśmy zadaleko nie wyszli z zamierzonego dziś celu, dajmy sobie spadek wiadomy, np. 18 cali, czyli 0,5 metra, zostawując na późniéj opisanie niwellacyi, które proste i łatwe, nie tylko czytelnikom naszym posłużyć może do zrobienia tarrassów ogrodowych i oznaczenia spadków wody, zniwellowania łąk, ale i do łatwiejszego zrozumienia większych dzieł inżynierskich, które dziś np. przy drogach żelaznych tak wielką grają rolę.

A teraz mając wszystkie trzy rzeczy wiadome, przystąpmy do oznaczenia siły rzeki, któréj szukamy, mnożąc objętość wody w metrach sześciennych, otrzymamy dynamy siłę, co niżéj poznamy.

Mamy $\overset{\text{m. kw.}}{1{,}68} \times \overset{\text{m.}}{0{,}5} = \overset{\text{d.}}{0{,}840}$.

84-setne dynama na sekundę, czyli

840 kilogram-metrów jedności mechanicznych, których poznanie i porównanie z siłą konia, dziś nam jeszcze pozostaje.

Jakkolwiek niewłaściwém jest porównanie roboty mechanicznéj z robotą, którą konie tak zmiennie czynią, musimy jednak poznać, co przez to uważać należy, albowiem wielu ludzi niechcąc i niepotrzebując zastanowić się nad tém, siłę konia za jedność do porównania roboty przyjęli.

Wprzód jednak poznać nam kilogram-mêtre wypada.

Wiadomo, że robota powstaje tylko z natężenia pewnéj siły w przeciągu danego czasu, największa massa bez ruchu żadnéj roboty nie zdziała, żadnego oporu nie zwalczy, jako też i największa prędkość, bez ciężaru jakiéj massy, lub natężenia, na nic się w niechceniu przydać nie może.

Ztąd widzimy, że jedność mechaniczna, służąca do ocenienia pewnéj ilości roboty, nie może być co innego, jak pewien ciężar, jednakową ciągle poruszany prędkością, czyli, co na jedno wypadnie, równą co chwila, co sekunda, ubiegający drogę.

Tu słusznie przyjęto za jedność cząsteczkę południka, czyli mêtre, nigdy zmianie niepodległą, i kilogram, który, jak wiadomo, jest wagą kwarty czystéj wody, czyli litra, z metrycznéj także powstałego miary.

Dla podniesienia 1 kilogram o 1 metr wysoko, zawsze jednąż ilość roboty wydać potrzeba, i tę ilość kilogram-metrem nazwano, uważając ją jako jedność mechaniczną. Dynam, jestto tysiąc takich jedności, czyli robota, potrzebna do wzniesienia jednego metra sześciennego wody o 1 metr wysoko.

Na siłę konia mechanicznego przyjęto takich 75 kilogram-metrów na sekundę, które zwykle piszą się przez k. m. Tę siłę, jeszcze raz powtarzamy, wcale z żywymi porównać niemożna; bo ani żywy koń 24 godzin dziennie pracować nie może (8 tylko jest w stanie), ani siłami muskularnemi wyrównać mechanicznemu nie potrafi.

Te tedy 75 k. m. na sekundę, co prawie przez wszystkich budowniczych machin jest przyjęte, i my na tę jedność zamienić możemy powyższą liczbę kil. metrów, i otrzymamy liczbę koni mechanicznych, jak je czasem zowią, koni parowych

$$\frac{840^{\text{k.m.}}}{75^{\text{k.m.}}} = 11,2^{\text{k.}}$$

Z téjto siły teoretycznéj, za pomocą kół wodnych, otrzymać możemy siłę praktyczną, mogącą wszelkie zwyciężać przemysłowe opory, poruszając miechy, kamienie młyńskie i t. p.

Co do stósunku, w jakim siła praktyczna niedorównywa sile teoretycznéj w kołach wodnych, przyczyną jest tarcie czopów i część ubiegającéj wody, mniéj korzystnie działającéj na koło.

Koła boczne, najlepiéj zrobione, oddają połowę siły żywéj wody, to jest 50%; też koła z krzywemi łopatkami Pouceleta dają 60%, ale nie we wszystkich spadkach; koreczniaki oddają 75%; do tych kół spadek potrzebny 9-stopowy najmniéj, rzadko ich stawiać pozwala; nakoniec nowsze koła horyzontalne Turbines nietylko że do

wszystkich spadków zastósowane być mogą, ale je oprócz innych korzyści i do 80% oddają.

Zbierzmy w krótkości, co dotąd powiedzieliśmy.

Dla oznaczenia ilości wody, upłynioną na sekundę, pomnożyliśmy jéj prędkość przez poprzeczne przecięcie rzeki, i otrzymaliśmy 1680 litrów.

$$\overset{\text{m.}}{0{,}56} \times \overset{\text{m.kw.}}{3} = \overset{\text{m. kw.}}{1{,}68}.$$

Następnie ilość siły znaleźliśmy, mnożąc przez spadek $\overset{\text{m.}}{0{,}5}$, przez ilość wody, i otrzymaliśmy

$$\overset{\text{k. m.}}{840} \quad \overset{\text{lit.}}{1680} \times \overset{\text{m.}}{0{,}5} = \overset{\text{m. k.}}{840}$$

Ten wypadek podzieliliśmy przez $\overset{\text{k. m.}}{75}$ i znaleźliśmy liczbę koni 11 i 2 dziesiąte:

$$\frac{840^{\text{k. m.}}}{75^{\text{k. m.}}} = 11{,}2^{\text{koni.}}$$

N.
inżynier cywilny.

Prześcielanie nawozu ziemią,

używane z powodzeniem od pana **Bloka** w Szląsku, a przedłożone walnemu zebraniu gospodarzy w Dreźnie, bardzo wielu teraz zajęło. Ztowarzyszenie gospodarcze w Hessen-Darmstad wiele wagi do tego przykładając, wydało w tym względzie 40 następujących zapytań do odpowiedzenia:

1. Czy na rodzaj ziemi zważać trzeba?
2. Czy przy tém wapna części mają wpływ, i w jakim stopniu?
3. Jaki wpływ mają humus i pozostałe części organiczne, w tym rodzaju ziemi, która je posiada, w stósunku do tego rodzaju ziemi, która je nieposiada?
4. Czy do téj naściołki, jest skuteczny rodzaj torfiastéj ziemi?

5. Jaki wpływ mają jedna na drugi, przez zmieszanie ziemi z gnojem?
6. Jakie urządzenie wymaga zachowanie sucho ziemi, do téj naściołki przeznaczonéj, czy w stajni, szopach, lub w inny sposób?
7. Czy do każdego rodzaju gnoju musi być sucha ziemia?
8. Czy ziemia w pacynach, lub jak pył użytą być musi?
9. Jaka ilość ziemi do każdego rodzaju bydła ma być w pomiar innéj ściółki?
10. Czy sama ziemia, lub z roślinnemi częściami, jest do użycia?
11. Czy jest użyteczném, gnój pod bydłem zatrzymać, jak długo, lub czy zaraz ze stajni wynosić?
12. Czy lepiéj taki gnój zaraz wywozić na rolą, lub go fermentacyi poddać?
13. Czy do tego nowe urządzenie stajen jest potrzebne, i jakie?
14. Czy przy tém potrzebne są odcieki dla gnojówki?
15. Czy takie stajnie potrzebują jastrych, bruk i podłogę?
16. Czy tu potrzeba spadku?
17. Czy stare urządzenia obór mogą do tego być użyte?
18. Jakie trudności przy tém są, jak je usunąć i z jakim kosztem?
19. Ile wynosi wnoszenie i wynoszenie ziemi ze stajen?
20. Czy to może być użyte przy każdym rodzaju paszenia?
21. Czy to jest do użycia przy każdym rodzaju inwentarza, i każdym oddziele co do wieku i przeznaczenia, jak to do pociągu, do mleka, do dochówku i tuczenia?
22. Czy to w każdéj porze roku jest do uskutecznienia?
23. Jaki wybór ziemi trzeba robić w stósunku do roli, na jaką użyty ma być taki nawóz?
24. Czy stósunek w tém jest ten sam, co gnoju do rodzaju roli?
25. Jaka długa jest trwałość działania tego nawozu, w stósunku do zwyczajnego?

26. Czy to działanie zawisło od wilgotnéj, lub suchéj pory roku, i od klimatu?
27. Jakie jest działanie stósunkowo na produkcyą ziarna i słomy?
28. Sprawdzenie tego ile lat potrzebuje?
29. Jaki wpływ to ma na zdrowie i czystość utrzymania bydła?
30. Czy przy tém można oszczędzić inną ściółkę i wiele?
31. W jakiéj ilości użyto co do wagi i objętości paszy, ziemi i innéj ściółki, i wiele ztąd nawozu było?
32. Jakie skutki w działaniu tego nawozu na rolą dostrzeżono?
33. Czy zielsko się nie wzmogło?
34. Czy zaraza na ziarnie nie pokazała się?
35. W ogólności, w jakich stósunkach gospodarczych jest to najstósowniejsze?
36. Czy ziemia tu wszędzie może być do ręku, szczególniéj przy małych rozdrobnionych posiadłościach? czy wszędzie z roli może być brana, i jak?
37. Jakie użycie gnojówki przy tém mieć może miejsce?
38. Gdzie to jest najużyteczniejsze przy produkcyi ziarna, chmielu, owoców, ogrodowin, lub przy winnicach i łąkach?
39. W jaki sposób ten nawóz najlepiéj użyć, i jak go rozkładać?
40. Jaki jest stósunek wartości gnoju, przesypywanego ziemią zewnątrz stajen, do tego, który się w oborze ziemią naściela, i który ma pierwszeństwo?

Te pytania, choćby żaden z naszych gospodarzy nie odpowiedział, mogą służyć nie jednemu do rozważenia, jakim sposobem najkorzystniéj może powiększyć massę swego nawozu, od czego jedynie może zawisnąć pomnożenie jego dochodu; bo ten tylko gospodarz najwyżéj posunie dochód z swego gospodarstwa, który potrafi przysposobić sobie najlepszy i największą ilość nawozu. Jak ów poseł, co słusznie w żadną rozprawę wdawać się nie

chciał, tylko wołał: wojsko! wojsko! tak my gnój! i tylko gnój! pomnażajmy, a będziemy bogaci.

Dnia 17. Stycznia 1839.

L.

Rozmaitości.

O kiełkowaniu zboża.

Ważném jest bârdzo dla rólnika wiedzieć, które zboże lepiéj kiełkuje, a raczéj, jakie są zewnętrzne poznaki; od znajomości téj zależy urządzenie siewu, użycie tego lub innego zboża na słód. Anglicy podali za regułę, którą doświadczeniem udowodnili, że zboże cięższe lepiéj kiełkuje, niż lżejsze; co łatwo da się wytłnmaczyć, przypuszczając, że ciężar zboża zależy od większego rozwinięcia części mącznych. — I tak 50 ziarnek jęczmienia, którego szefel pruski waży 55—76 funtów, zasiane w doniczce puściły wszystkie; z innych lżejszych stósunkowo mnièj 27—23, a nawet 11 ziarnek puściło tylko.

Smołowiec (asfalt) podług doświadczeń w Warszawie i w Guzowie, pod Warszawą, zrobionych, nie daje się na dachy zastósować. Wielu mniemało, że pociągnieniem smołówca na kilka linij ?) na płaskim dachu, utworzą nieprzenikliwą warsztwę;— pokazało się przecież, że smołowiec w tak cienkiéj warsztwie wystawiony na mróz, pęka.

Postępy rólnicze we Francyi.

W r. 1815. liczyła Francya 13,279,301 hektarów *) pod zbożami różnego rodzaju, a 558,955 hektarów pod ziemniakami. Od tego czasu, prócz zmniejszonego o wiele ugoru, nieuprawnych wiele łanów podarto, tak, iż w téj chwili Francya posiada 16,888,385 hektarów pod zbożami, a 803,354 pod ziemniakami. Rola stała się daleko urodzajniejszą, gdy bowiem w przecięciu dawnièj zbierano przecież 8 hektolitrów z hektaru, teraz produkcya dochodzi do 14. Dawniéj z trudnością Francya wyżywić mogła 29 milionów mieszkańców; teraz nietylko że zaopatrza 33,000,000, lecz przewyżka wyprowadzanych produktów rólniczych, pod postacią mąki, zwykle od wprowadzanych wynosi 21 milionów franków.

---

*) Hektar wyrównywa $3\frac{1}{1}\frac{1}{2}$ morgów magdeburgskich.

Uprawa chmielu jest także do wysokiego stopnia posuniętą; dochód roczni z hektaru wynosi w przecięciu 591 franków.

60,000 hektarów jest rocznie pod burakami. Koło Valencienne produkcya wynosi 35,000 kilogramów z hektaru, czyli około 200 centnar. z morgu magdeburgskiego.

Pokostowanie ozdobne, nadające budynkom, poręczom i innym narzędziom wejrzenie niezwyczajne, jakby były powleczone rogową materyą iasno-brunatną robi się z mieszaniny pokostu i zinkblendy, na pył zmielonéj. — Mastik cement, mogący być użyty w miejscu ciosowego kamienia, nie przepuszczając wilgoci, do futrowania ścian na wilgoć wystawionych, na posągi, na gzymsy i wszelkie ozdoby budownicze, na trrotoay i pokrycia; może każdy sobie przysposobić, biorąc 30—35 części miałkiego piasku, 65—70 części wapna kamiennego, na pył startego, 3 części bleigletty i 7 części oleiu lnianego. Tę mieszaninę wtłaczając we formę, nadaje jéj się kształt podług życzenia, i staje się tak twardą jak kamień.

Dnia 3. Stycznia 1839. L.

Wodotrwały kit drzewny.
(*Pana Dorn.*)

8 łótów kleju gotuje się w wodzie na klej stolarski, — dodaje się do tego cztery i pół łóta lnianego pokostu, i tak gotuje się 2—3 minut, ciągle mięszając. — Pokost otrzymuje się, gotując lniany oléj z glejtą ołowiu w ilości $\frac{1}{16}$ części.

Kitem tym pociągać trzeba drzewo, doskonale wprzódy wyschłe; można go zastósować do beczek, a zwłaszcza do oxeftów na okowitę naturalnie pociągając je tym kitem zewnątrz. Zapobiega on ulatnianiu się okowity, na którém wiadomo, ile zwykle tracimy.

Bawoły użyte do gospodarstwa.

Niejaki pan Colombier, Belgijczyk, sprowadza do Francyi bawoły, celem użycia ich do gospodarstwa; przed kilku laty widziałem w wielu miejscach w królestwie polskiém, a między innemi w Guzowie, o 7 mil od Warszawy, kilkanaście sztuk. Myli się bardzo pan Colombier, rachując na podostatek i dobroć mleka, to albowiem jest tak niesmaczne, że zupełnie do jadła nie daje się użyć. Bawoły są nadzwyczajnie silne, łatwo się dadzą oprządz; jest atoli jedna niedogodność, jedna cecha dzikości, która zawsze w nich pozostaje, to jest, że lubią nadzwyczaj wodę, i często w lecie w czasie upału, wyrywają się z rąk oracza i z pługiem wchodzą w staw, kładą się, nurzają się z głową, i nozdrze tylko nad powierzchnią wystawując, w takiéj pozycyi kilka godzin pozostają. W Grondach koło

Błonia, o 4 mile od Warszawy, od kilkanastu lat są bawoły, lecz te więcéj dla osobliwości, niż dla użytku je przechowują.

Porównawcza wartość rozmaitéj paszy.

300 funtów siana równa się:

100	•	żyta,
80	•	pszenicy,
110	•	jęczmienia,
118	•	owsa,
118	•	makuchów;
89	•	grochu,
500	•	otręb pszennych, owsianych, żytnich, jęczmiennych, grochowych,
325	•	potrawu,
300	•	koniczyny, zebranéj w czasie kwiecia,
600	•	pszennéj, żytnéj i owsiannéj słomy,
580	•	jęczmiennéj słomy,
500	•	grochowin,
480	•	wyki,
1100	•	buraków,
1500	•	kapusty w główkach,
3000	•	wywaru kartoflanego,
375	•	słodowin.

Ziemniaki Rohana.

Dzienniki niemieckie uwiadomiają publiczność o rezultatach zbioru tegorocznego tego rodzaju ziemniaków. Najciekawszém jest doniesienie z Quedlinburga, gdzie na 50 kwadratowych prętach zebrano 7000 funtów; ponieważ zaś 114—115 funtów waży nasz wiertel poznański, wypada zatém na morg magdeburski 220 wierteli.

Odchody z fabryk cukru we Francyi przerabiają teraz niektóre, jak wytłoczyny na potaż, a melasy pomyje na wódkę. W Valencienne wielka gorzelnia utrzymuje się tylko z owych odchodów, które jéj właściciel w okolicy skupuje.

Sposób stwardzenia tynku.

Wlać do wody, z którą ma się rozczyniać tynk, tyle kwasu siarczanego, aby jéj nadać smak tak kwaśny, jak zwyczajnego mocnego octu; w stanie tym, tynk tężeje szybciéj wprawdzie, ale też łacniéj nabiera skamieniałości. Po wygładzeniu powierzchni, miotełką maczaną w tak kwaśnéj wodzie

skrapia się ściana czy sufit, a prosty ten sposób, podany przez P. Pestoriusza, wybornie odpowiada oczekiwaniom w téj gałęzi ludzkich potrzeb.

(Ziemianin Wszerada.)

Ztowarzyszenia na akcye w Belgii od roku 1833—1838.

Przez te 5 lat zawiązało się w Belgii 118 towarzystw na akcye w rozmaitych przedsięwzięciach, z kapitałem 391,122,888 frank. (625,800,000 złp.) Kapitały te zostały użyte, mniéj więcéj na następujące cele:

12	publicznych banków	154,000,000 fr.
14	towarzystw ubezpieczających od strat morskich, ognia, gradu etc. . . . . , , .	81,519,047 -
36	towarzystw na zakłady hutnicze i górnicze z kapitałem	73,762,000 -
7	- wyroby lnianie, bawełniane i jedwab.	20,900.000 -
3	- koleje żelazne . . . . . ; . .	18,800,000 -
3	- zakłady hut szklannych	9,269,841 -
10	- na fabryki cukru z buraków i inne	9,090,000 -
3	- żeglugi wewnątrz kraju i za granicą	6,054,000 -
8	- budowę dróg	3,695,000 -
1	- dostawę potrzeb dla wojska . . .	3,000,000 -
1	- fabrykę oleju . . . . . , . . .	3,000,000 -
1	- fabrykę kobierców	1,500.000 -
2	- oświecanie ulic	1,400,000 -
3	- rólnicze spekulacye, mlewo zboża .	1,206,090 -
1	- zachęcające do wchodzenia do wojska z kapitałem	1,000,000 -
1	- na ważenie soli	500,000 -
1	- na przędziwo lnu nowéj Islandyi (Phorm. tenax)	500,000 -
1	- na wyroby gliniane, garncarskie . . .	500,000 -
1	- na wyroby chemiczne	240,000 -
2	- na teatra	220,000 -
1	- na wydobywanie kamienia łupku . . .	200,000 -
1	- na wspieranie ogrodownictwa	180,000 -
2	- na kąpiele . . . . ,	102,000 -
1	- na nauki i sztuki piękne	35,000 -
	Ogółem frank.	391,122,188.

Wiadomości handlowe.

Szczecin, dnia 25. Stycznia.

Jak się spodziewać można było, niekorzystne wiadomości handlowe angielskie, niepomyślny miały wpływ na targi nasze co do pszenicy; *bo,*

źle wiadomo, w tym tygodniu nie było wcale na nią pokupu, i są w téj chwili przedający, ale kupujących brakuje. Żądają za pszenicę z Marchii w miejscu 79 à 80 tal., za żółtą szląską na dostaw na wiosnę 77 à 78 tal. Na targach miejskich przedawano znowu winsplę pszenicy o 2 i 3 tal. taniéj. I na inne gatunki zboża, mianowicie żyto, odbyt lichy, i sprzedają toż o 1 i 2 tal. taniéj, lecz także brak kupujących. Jęczmień w dawnéj cenie. Za owies na dostaw żądają 23 i 24 tal. i pół; duży groch w miejscu 45 à 47 tal. Rzep' tańszy. Białego nasienia koniczyny przedano nieco. Cena spirytusu idzie w górę.

Miejsce dla ekonomów i gorzelnika.

W dobrach Wysokie, pod Lublinem, (w królestwie polskiém), dziedzicznych książąt Jabłonowskich, znaleść mogą pomieszczenie od Śgo Jana r. b. dwaj zdatni, we wszystkich gałęziach gospodarstwa, a szczególniéj z gospodarstwem sulisławskiém, obeznani, i język polski posiadający ekonomowie; także gorzelnik, z piwowarstwem obeznany. Osoby zdatne, chcące przyjąć te pomieszczenia, raczą się osobiście zgłosić do pana Meisnera w Sierakowie, gdzie bliższą powezmą wiadomość.

Siano dla owiec i bydła.

Siano drobne dla owiec przedają we wśi Nielęgowie, pod Kościanem, po 3 złote centnar na miejscu; siano grubsze dla bydła, po 6 talarów furę, tak jak z nią można ze stodoły wyjechać. Wszystko zaś jest pod dachem.

Doniesienie księgarskie.

W księgarni Ernesta Günthera w Lesznie dostać można dzieł następujących;

Polskie jedwabnictwo, czyli na doświadczeniach oparte sposoby hodowania drzew morwowych i jedwabników w kraju królestwa polskiego, dla użytku mieszkańców miejskich i ludu wiejskiego. Z 12. rycinami. Przez Józefa z Gołąbków Jezierskiego. — Cena: 25 sgr., czyli 5 złp.

O wodach mineralnych w ogólności, a w szczególności o sztucznych wodach mineralnych w instytucie warszawskim, z wyłożeniem wszelkich warunków, które przy ich użyciu zachować należy; przez Teodora Stürmer, doktora medycyny i chirurgii, lekarza i t. d. — Cena: 25 sgr., czyli 5 złp.

Nakładem i drukiem Ernesta Günthera w Lesznie.